



ANEXO V
REQUERIMENTO PARA RELATÓRIO DE
IMPACTO DE TRÂNSITO - RIT
À COMISSÃO DE ANÁLISE DO EIV / RIV

Eu, MARCIA RODRIGUES DOS SANTOS BROCHINE,
(NOME / EMPRESA)
RG nº 20789743-8, CPF / CNPJ nº 16267911802, residente e domiciliado em
CAMPINAS / SP, na Rua / Av. RUA IRMÃ MARIA INÊS, 84 - JD CHAPADÃO,
CEP 13070-030, nos termos do Decreto nº 20.633/2019, requer a análise do ESTUDO DE TRÁFEGO E
RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO, referente ao empreendimento / atividade MD COMERCIO E
ESPETARIA LTDA,
do tipo RESTAURANTE E SIMILARES, com área construída de 596,90 m²,
situado na Rua / Avenida / Gleba / Bairro RUA BARONESA GERALDO DE RESENDE, 944, JARDIM NOVA
AUXILIADORA / CEP 13.075-270 - CAMPINAS - SP,
no Município de Campinas.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Campinas, 21 de DEZEMBRO de 2023.


ASSINATURA DO REQUERENTE

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o estudo relacionado ao desempenho e verificação do impacto no sistema viário da área de entorno do empreendimento denominado MD – Comercio e Espetaria Ltda.

A representação formal deste relatório é dada por MD Comércio e Espetaria, LTDA, localizada na Rua Baronesa Geraldo de Resende, nº 944, fazendo esquina com a Rua São Bento, que faz esquina com a Rua Msr. Gerônimo Baggio., no Jd Nsa Sra Auxiliadora , município de Campinas, estado de São Paulo, que assina como responsável pelo empreendimento e seus derivativos.

Serão descritas neste relatório todas as singularidades do sistema viário existente, baseado nos indicadores do tráfego local.

A análise adotada neste, possui o propósito de garantir a transparência e padronização dos procedimentos adotados quanto ao volume de escoamento de tráfego e sua adequação para possível minimização dos impactos em decorrência da ampliação do empreendimento.

2. OBJETIVO DO RELATÓRIO DE IMPACTO DE TRÂNSITO

O objetivo do presente relatório é atender a solicitação da Prefeitura Municipal de Campinas no processo de alvará de uso provisório (protocolo SSP 23308718770.) que por decorrência solicitou no EIV (protocolo 23/11/12476PDU) este relatório do RIT.

3. REQUISITOS LEGAIS

Em conformidade com o que delibera a legislação municipal, especialmente o Plano Diretor (Lei Complementar n.º189/2018) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Campinas (Lei Complementar n.º 208/2018), o lote está inserido no perímetro urbano do Município, especificamente na Zona Mista 2(ZC2) e na Macrozona de Estruturação Urbana, Área de Planejamento e Gestão (APG) Centro, Unidade Territorial Básica(UTB): EU-23.

Ainda de acordo com o disposto na Lei Complementar n.º 208/2018 e o Zoneamento Online do Município de Campinas, disponível através do link: <https://zoneamento.campinas.sp.gov.br> , conforme abaixo..



O material aqui apresentado tem caráter consultivo.
Qualquer documento oficial deverá ser obtido mediante solicitação de ficha informativa à Prefeitura.

Cód. Cartográfico: **3412.34.86.0001**

[Ver Google Maps](#) [Fotos Fachada PMC](#)

Zoneamento

Zoneamento: **ZC2** (Zona de Centralidade 2) [LC.nº208/2018](#)

Ocupações:
CSEI, HCSEI, HVM, HU

Usos: [Tabela CNAE \(14/09/2022\)](#) [Verifica CNAE](#)
CVBI, CVMI, CVAI, CABI, CAMI, SBI, SMI, EBI, EMI, UP, UR, IBI*, SAI*, SRF*, EAI

PD2018 Macrozona: **de Estruturação Urbana**
PD2018 Área de Planej. e Gestão(APG): **Taquaral**
PD2018 Unidade Territorial Básica(UTB): **EU-20**

[Hierarquia do sistema viário conforme decreto nº 21.384 de 15 de março de 2021](#)

- Terreno faz face com AVENIDA MONSENHOR JERONIMO BAGGIO - **Arterial II** - Decreto 21.384 de 2021-03-15
- Terreno faz face com RUA SAO BENTO - **Coletora II** - Decreto 21.384 de 2021-03-15

No caso de usos restritos a vias arteriais ou coletoras, ficará de total responsabilidade do interessado a solicitação, junto à Prefeitura, de atualização cadastral quanto à mudança do endereço do imóvel.

Fig.5

4. CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DO EMPREENDIMENTO

4.1 CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quanto à classificação do empreendimento, de acordo com o Parcelamento, ocupação e uso do solo no município de Campinas/SP, Lei Complementar 208/2018 o comércio está localizado na – Zona de Centralidade 2_ZC 2 – sendo definida pelos principais cruzamentos de DOTs (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte), centralidades de média densidade habitacional, com mescla de usos residencial, misto e não residencial.

O traçado viário é regular e reticulado, com passeios oriundos do parcelamento do solo original, mas com dimensões orientadas de acordo com o fluxo de pedestres da época de sua concepção. O empreendimento está localizado em via local, com fluxo viário leve, porém com acesso pela Rua São Bento (via coletora II) é moderado e também pela Av. Msr. Jerônimo Baggio que tem fluxo intenso, como se constata pelas figuras a seguir

4.2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento, objeto do presente estudo, está no município de Campinas, compreendido pela Região Metropolitana de Campinas, a 100km de distância da capital do Estado, São Paulo (Figura 1). Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população do município em 2023 era de 1.138.309 habitantes, com área total de 797,6 km², sendo 238,3km² em perímetro urbano e o restante constituindo zona rural.

Localização do Município de Campinas no Estado de São Paulo (Fonte:IBGE).



O empreendimento localiza-se especificamente na situada na Rua Baronesa Geraldo de Resende, nº 944, Jardim Nossa Senhora Auxiliadora, município de Campinas, Brasil, entre os bairros Vila Nova e Jardim Brasil. Está a uma distância de 4,1km do Centro de Campinas, enquadrado na Zona de Centralidade 2 (ZC2), quarteirão 00000841 ,quadra 1, lote 3, de acordo com o Plano Diretor do Município. É de uso comercial Bar e Restaurante com entretenimento, como mostram as imagens a seguir:



Figura 3-Ortofotografia do local do empreendimento em Campinas -Jul/2014 (Fonte: Prefeitura Municipal de Campinas).



Figura Vista frontal do bar.



Figura 5-Localização do empreendimento em relação ao Centro de Campinas (Fonte: Google Maps) .

4.3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO :

O empreendimento opera com o nome de "MD COMERCIO E ESPETARIA LTDA" sendo um bar e restaurante com entretenimento de uso exclusivamente comercial. O terreno tem área total de 420,00m² e área construída de 596,90m² em 2 pavimentos (conforme demonstrativo do IPTU). No pavimento térreo estão localizados os acessos pela Rua São Bento e pela Av. Monsenhor Jeronimo Baggio (Figura 4), Ainda no térreo, está localizada a área do bar, entrada social, caixas, hall livre, churrasqueira. No interior do empreendimento encontram-se os sanitários, câmara fria, cozinha, depósito de produtos, acondicionamento de resíduos sólidos, área de serviço e central de gás glp. No pavimento superior está localizado o escritório e almoxarifado, o empreendimento pode contar com estacionamento particular de terceiro localizado no terreno vizinho, na Rua Msr Gerônimo Baggio, com vagas, disponíveis, seu funcionamento é de terça-feira a domingo, das 16h00 às 02h00hrs e o estabelecimento também pode contar com as vagas nas proximidades.

4.4. ÁREA CONSTRUÍDA E OUTROS DADOS BÁSICOS

Para tanto segue abaixo quadro de áreas resumido do empreendimento.

QUADRO 1: QUADRO DE ÁREAS

DESCRIÇÃO ÁREA (m²)

- Terreno : 420m²
- Área provada existente Porção 67,50m², pav. Térreo :71m²
- Área a regularizar:: Total 458,40 sendo: Pav térreo:352,71, Pav sup: 105,58
- Área livre:43,80m²
- Total geral: 596,90m²
- Segue também o horário de funcionamento: das 16hs às 2 h da madrugada.

A seguir, nas páginas 7 e 8, são fotos do local citadas no item **4.3**.

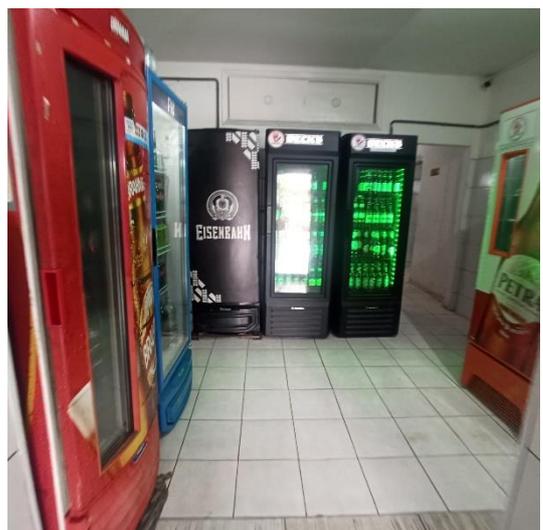
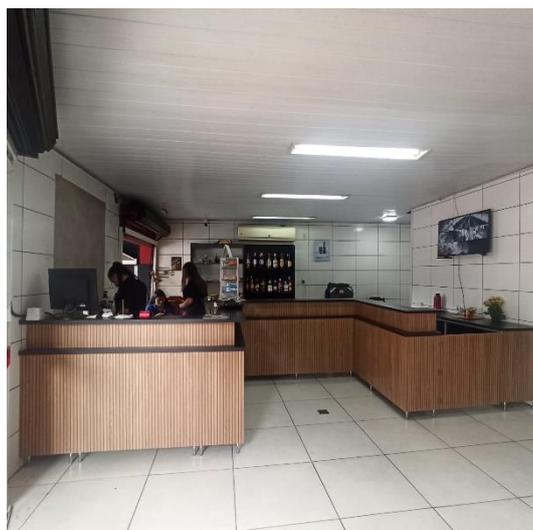
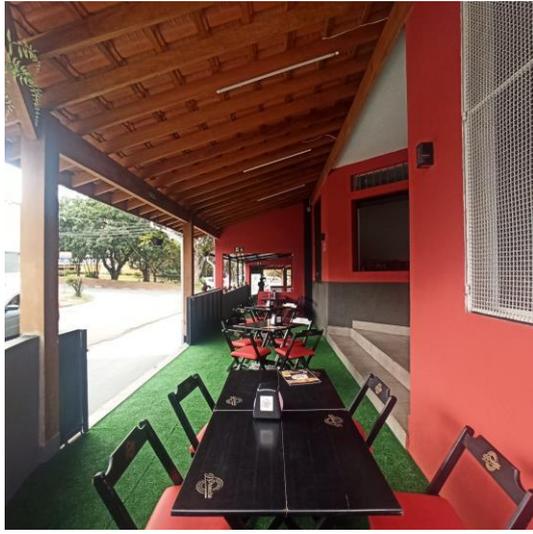


Figura 6-Pavimentotérreo– Bar / Restaurante.



Figura7-Área interna epavimentosuperior.

5. ESTUDO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

5.1. SISTEMA VIÁRIO DO ENTORNO:

A área do entorno é caracterizada pela de predominância comercial e na sua maioria comércios, como lojas de tintas, materiais de construção, drogaria, posto de gasolina, funilaria, estacionamentos, bares e restaurantes. Está próximo aos acessos às Rodovias Dom Pedro I e Anhanguera, assim como a importantes avenidas da cidade, Av. Imperatriz Leopoldina, Av. Barão de Itapura, Av Brasil, e Av. Heitor Penteado. Destaca-se em seu entorno o fácil acesso à Lagoa do Taquaral e o Shopping D. Pedro.

Pela sua localização estratégica conforme citado acima, a área é ideal para uso comercial e empresarial, com infraestrutura urbana disponível. Sua localização também provê fácil acesso às diversas regiões da cidade pelo modal rodoviário.

Conforme o Plano Diretor do Município, a área do empreendimento compõe a Macrozona de Estruturação Urbana, Zona de Centralidade 2 - ZC2: zona definida pelos eixos do DOT (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte) de média densidade habitacional com mescla de usos residencial, misto e não residencial de baixa, média e alta incomodidade. Essa área é impactada por estruturas viárias, equipamentos e atividades econômicas de abrangência regional, sofrendo influência direta e indireta pela proximidade dessas estruturas no território, as quais alteram dinâmicas socioeconômicas, culturais e ambientais.

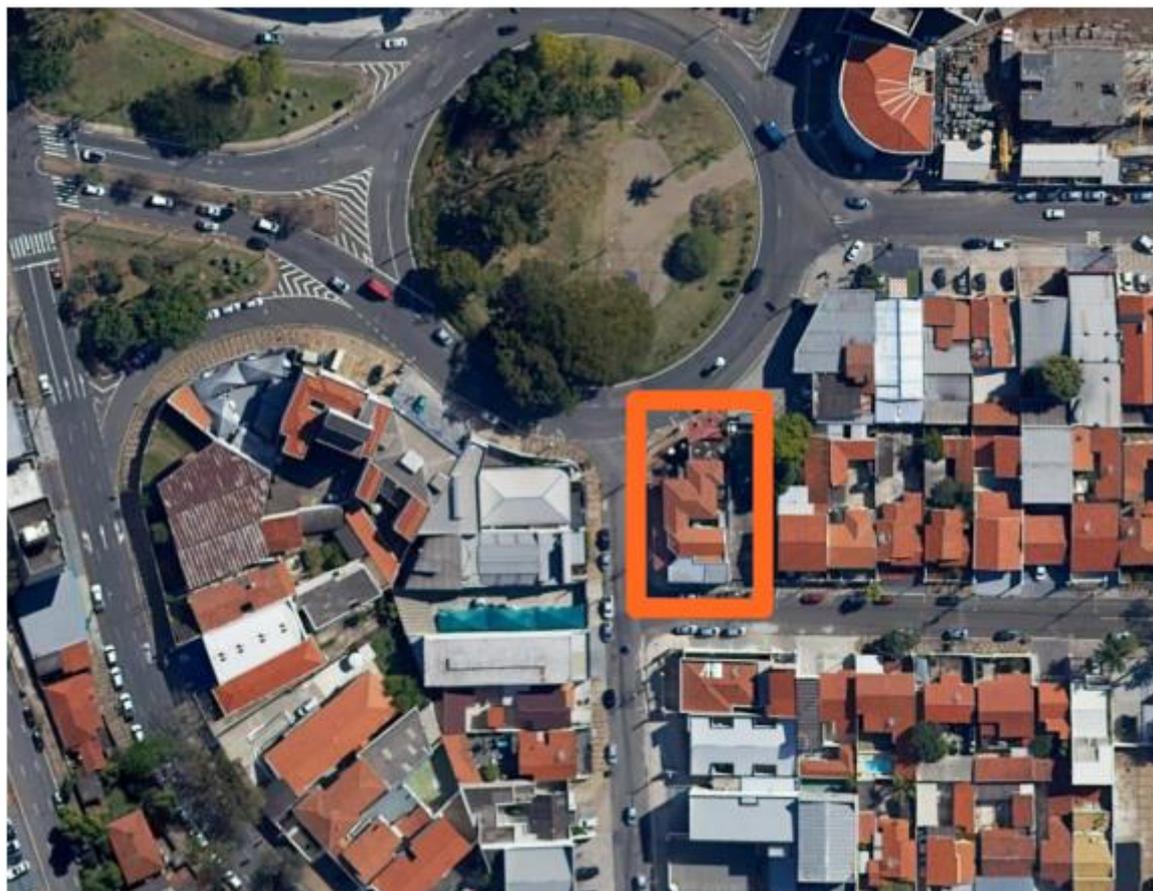




Figura 9-Vista da Avenida Msr. Jerônimo Baggio e (central) e Rua São Bento (direita) (setembro/2023).



Figura– Zoneamento do empreendimento (Fonte: Google Earth)

5.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AIO) é caracterizada pelos lotes e quadras limítrofes ao empreendimento estudado, onde os impactos incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população nas fases de

implantação e operação do empreendimento .Adotou-se com o critério um raio de 500m que compreende a AIO em torno do empreendimento, parâmetro usual em projetos de planejamento urbano para identificação de áreas de atendimento de equipamentos comunitários, estabelecido como distância comum de percurso a pé por crianças, idosos ou pessoas com carregamento moderado.

A ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) é caracterizada pela região de influência do empreendimento ou que pode por ele ser afetada. O critério, neste caso, é dependente do porte, do tipo, da atividade típica e do entorno. Para este caso, adotou-se um raio de 1.000m considerando atender aos limites de influência de outros equipamentos comunitários, além de comércios e serviços locais e ocasionais.

5.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A área de influência direta ao empreendimento caracteriza-se por um padrão de parcelamento diversificado, com lotes do setor de ocupação predominantemente comercial e pouco residencial e áreas de uso comunitários, tais como a Lagoa do Taquaral, Igreja, escolas, academias e posto de saúde Guanabara.

O traçado viário é regular e reticulado, com passeios oriundos do parcelamento do solo original, com dimensões adequadas e dimensionados de acordo com o fluxo de pedestres. O empreendimento está localizado em via local, com fluxo viário leve, porém com acesso pela Rua São Bento é uma via coletora II de fluxo moderado e também pela Av. Msr. Jerônimo Baggio que tem fluxo intenso, como se constata pelas figuras a seguir



-Vista da Avenida Msr. Jerônimo Baggio e (central) e Rua São Bento (direita) (setembro/2023).



Vista da Rua São Bento (central) e Rua Baronesa Geraldo de Resende (entrada a direita) (setembro/2023).

5.4. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

A área de influência indireta compreende toda a região inscrita ao círculo amarelo, conforme apresentado na Figura 11.



Figura 11 - Área de influência indireta do empreendimento, em um raio de 1.000m (Fonte: Google Earth – Agosto de 2020)

A área caracteriza-se pelo predomínio de uso unifamiliar, multifamiliar, comércios

locais, galpões comerciais e áreas de preservação, podendo se classificar com uma área mista. Compreende avenidas importantes da cidade, como a Avenida Heitor Pentead, Av Imperatriz Leopoldina Rua Msr. Jerônimo Baggio. Tem destaque no setor o uso residencial de padrão unifamiliar e multifamiliar vertical, condomínios, bem como a concentração de atividades ligadas à saúde, educação (Colégio Liceu e Imaculada), comércio, congregando farmácias, igrejas, restaurantes, supermercados e áreas de lazer. Destaca-se na All, como equipamento comunitário, a Lagoa do Taquaral, Centro de Saúde Unidade Guanabara.

6. MAPA DAS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO:

O acesso ao empreendimento, pode ser executado por várias vias de acesso como Rua Msr. Gerônimo Baggio, contornando a praça Nsa Sra Das Graças, Também pela Rua Baronesa Geraldo de Resende que é uma via local de mão dupla e onde consta a inscrição do código cartográfico do imóvel também pela rua São Bento, onde a maior lateral do imóvel se inscreve e também pela Av. Imperatriz Leopoldina.



Acessos ao empreendimento (fonte Google Earth 24/08/2020)

6.1. ESTUDO VIÁRIO:

Observou-se que as principais vias de acesso como Rua Msr. Gerônimo Baggio, São Bento, e Baronesa Geraldo de Resende, e Av Imperatriz Leopoldina se apresentam pavimentadas com boas condições de sinalização sendo: a Rua Msr Gerônimo Baggio uma via Via Arterial, a Rua São Bento uma via Coletora II e a Baronesa Geraldo de Resende uma via local. (Figuras 9 e 10). Estas vias também dão acesso a comércios, residências e equipamentos comunitários.

7. TRANSPORTE COLETIVO:

Através da EMDEC a administração pública disponibiliza o transporte municipal pelo sistema InterCamp que é responsável pela unificação dos serviços das concessionárias. Num raio de 500 metros do empreendimento, foram encontrados alguns

pontos sem cobertura, havendo apenas o tótem ou placa indicando a parada de ônibus.

Na Rua Msr. Gerônimo Baggio, 25, à 105 metros do empreendimento encontra-se o ponto de Onibus mais próximo. Neste ponto passam 17 linhas para diversos pontos da cidade inclusive intercidades. Ex: 116,Shopping Dom Pedro, 119,Ter Ouro Verde / Shopping Dom Pedro, 240,Jardim Garcia / Shopping Dom Pedro, 244,Vila Teixeira / Shopping Dom Pedro, 330,Unicamp - Term. Central, 331,Term. Barão Geraldo - Rodoviária,332,Hospital Das Clinicas - Term. Metropolitano333,Term. Barão Geraldo - Term. Central351,Pucc - Primavera - Centro371,Estação Parque Prado - Shopping Dom Pedro, 604,Paulínia (Rodoshopping 606,Cosmópolis (Rodoviária)604DV1,Paulínia (Rodoshopping), 606DV1,Cosmópolis (Rodoviária) 606 EX1, Artur Nogueira (Coração Criança),171,Campinas Shopping, 338,Terminal Barão Geraldo. Sua Circulação tem início as 5h a manhã com término às 23h40, durante toda a semana, todos os dias, sendo reduzida a frequência apenas aos domingos e feriados.



8..METODOLOGIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DA ANÁLISE

Para os cálculos e dimensionamentos necessários foram utilizadas metodologias embasadas nas orientações da Companhia e Engenharia de Tráfego - CET/SP, da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A – EMDEC e do Método de Webster - além de dados e medidas coletados diretamente no imóvel e também informados pela MD Comércio e Espetaria Ltda.

Foram ainda executadas pesquisas de parâmetros de tráfego diretamente nas Avenidas e Ruas adjacentes ao empreendimento para obtenção de dados da movimentação de veículos, contagem volumétrica direcional, largura de pista, levantamento das condições do sistema viário, documentação fotográfica e outros dados.

8.1. CONTAGEM MANUAL

Foi realizada contagem manual, durante três dias para todos os pontos estudados, em três períodos distintos durante duas horas, em intervalos de 15 em 15 minutos. No período da manhã as contagens se deram entre 07:00 e 09:00; no período da tarde entre 11:00 e 13:00; e por fim, no período da noite entre 17:00 e 19:00. Os períodos escolhidos são os considerados mais críticos e estão de acordo com o estabelecido no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC

8.2. NÍVEL DE SERVIÇO

8.2.1. NÍVEL DE SERVIÇO ATUAL

Os cálculos do nível de serviço serão calculados utilizando a seguinte fórmula:

Equação 1. Cálculo da Capacidade de tráfego.

$$C_t = V_n / C$$

C_t = Capacidade de tráfego.

V_n = Volume de Demanda

C = Capacidade de vias

A Capacidade de Tráfego (C_t) trata-se da capacidade da via de absorver o tráfego hoje existente na região. De acordo com o resultado obtido, o nível do serviço será classificado de acordo com a Tabela 1.

Para o cálculo do Volume da Demanda (V_n), utilizaremos a hora de pico. Ou seja, trata-se do volume de tráfego hoje existente na região de acordo com a contagem manual realizada.

Seguindo o que dispõe no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC e o CONTRAN é realizada a multiplicação de equivalência para cada tipo de veículo, admitindo-se como volume veicular as seguintes equivalências:

Carros de passeio (C_a) = 1 Motos (M_o) = 0,33, Ônibus dois eixos (O₂) = 2 Caminhão (C₂) = 2

De acordo com o resultado obtido através da "EQUAÇÃO 1", ou seja, analisando a relação entre o volume veicular e a capacidade viária (V/C), pode-se ter uma ideia das condições de tráfego = C_t, conforme TABELA 01:

Relação V/C	Nível de serviço	Condição do fluxo veicular
0,0 – 0,21	A	Trânsito livre sem restrição
0,22 – 0,37	B	Trânsito livre liberdade de manobras
0,38 – 0,50	C	Condições satisfatórias
0,51 – 0,81	D	Velocidade diminui e manobras limitadas
0,82 – 0,94	E	Trânsito altamente instável, possíveis congestionamentos
0,95 – 1,00	F	Colapso do fluxo veicular

TABELA 1. Condições do fluxo veicular de acordo com o nível de serviço

RIT

OBTENÇÃO DE HORÁRIO DE PICO DIA 12/12/2023

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	TOTAL (EQ)			
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		PERÍODO	GERAL 60 MIN		
7:00	7:15	60	18	1	0	0	475	70	5	3	1	535	88	6	3	1	585.04				
7:15	7:30	72	17	1	2	0	388	64	2	3	0	460	81	3	5	0	502.73				
7:30	7:45	124	27	1	1	0	535	102	4	4	2	659	129	5	5	2	727.57	7h30	8h30	2966.46	
7:45	8:00	189	50	1	1	0	780	121	2	2	2	969	171	3	3	2	1043.43	7h45	8h45	3269.75	
8:00	8:15	160	21	2	0	0	492	60	4	1	0	652	81	6	1	0	692.73	8h00	9h00	3180.31	
8:15	8:30	172	25	0	1	0	578	69	3	7	1	750	94	3	8	1	806.02	8h15	9h15	3058.79	
8:30	8:45	138	19	1	3	0	461	42	2	2	1	599	61	3	5	1	638.13	8h30	9h30	3058.79	
8:45	9:00	236	32	1	2	0	632	95	1	2	0	868	127	2	4	0	921.91				
		TOTAL										5492	832	31	34	7					
		T.GERAL															6396				
		EQUIVALENCIA										1	0.33	2	2	3					

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	TOTAL (EQ)			
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		PERÍODO	GERAL 60 MIN		
11:00	11:15	85	27	1	2	0	277	58	1	2	0	362	85	2	4	0	402.05	11H00	12H	2282.56	
11:15	11:30	101	24	1	5	0	436	42	3	3	0	537	66	4	8	0	582.78	11H15	12H15	2506.27	
11:30	11:45	99	20	1	0	0	445	68	5	2	0	544	88	6	2	0	589.04	11H30	12H30	2276.25	
11:45	12:00	132	22	1	0	0	530	71	2	5	0	662	93	3	5	0	708.69	11H45	12HH4 5	2470.49	
12:00	12:15	160	17	1	0	0	415	55	3	8	1	575	72	4	8	1	625.76	12H	13H	2365.55	
12:15	12:30	64	18	1	1	0	255	54	1	2	0	319	72	2	3	0	352.76				
12:30	12:45	149	27	2	0	0	580	89	1	5	0	729	116	3	5	0	783.28				
12:45	13:00	132	28	0	2	0	421	47	4	7	0	553	75	4	9	0	603.75				
		TOTAL										4281	667	28	44	1					
		T.GERAL															5021				
		EQUIVALENCIA										1	0.33	2	2	3					

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.			TOTAL (EQ)
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		PERÍODO		GERAL 60 MIN
17:00	17:15	55	16	0	0	0	265	23	2	2	0	320	39	2	2	0	340.87	17H	18H	3042.84
17:15	17:30	120	20	1	0	0	463	65	1	4	0	583	85	2	4	0	623.05	17H15	18H15	3757.89
17:30	17:45	240	40	1	0	0	895	160	3	3	0	1135	200	4	3	0	1215	17H30	18H30	4421.06
17:45	18:00	121	33	2	0	0	690	91	4	0	0	811	124	6	0	0	863.92	17H45	18H45	3926.62
18:00	18:15	154	24	2	0	0	844	100	5	0	1	998	124	7	0	1	1055.92	18H	19H	3779.55
18:15	18:30	613	67	3	1	0	613	67	3	1	0	1226	134	6	2	0	1286.22			
18:30	18:45	118	66	0	1	0	545	66	6	0	0	663	132	6	1	0	720.56			
18:45	19:00	115	15	1	0	0	565	30	8	2	0	680	45	9	2	0	716.85			
		TOTAL					6416	883	42	14	1									
		T.GERAL							7356											
		EQUIVALENCIA					1	0.33	2	2	3									

RIT

OBTENÇÃO DE HORÁRIO DE PICO

DIA 13/12/2023

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	PERÍODO		TOTAL (EQ)
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		GERAL	60 MIN	
7:00	7:15	130	25	1	2	0	340	117	3	1	1	470	142	4	3	1	533.86	7H	8H	3047.81
7:15	7:30	93	27	1	0	0	470	90	4	5	0	563	117	5	5	0	621.61	7H15	8H15	3285.98
7:30	7:45	216	40	1	1	0	690	103	6	4	0	906	143	7	5	0	977.19	7H30	8H30	3476.64
7:45	8:00	145	30	1	2	0	705	125	1	3	0	850	155	2	5	0	915.15	7H45	8H45	3352.8
8:00	8:15	190	22	2	0	0	520	69	4	10	0	710	91	6	10	0	772.03	8H	9H	3208.01
8:15	8:30	181	27	1	2	0	570	92	6	2	0	751	119	7	4	0	812.27			
8:30	8:45	210	27	1	6	0	584	68	3	4	0	794	95	4	10	0	853.35			
8:45	9:00	134	27	1	4	0	580	65	1	7	0	714	92	2	11	0	770.36			
TOTAL												5758	954	37	53	1				
T.GERAL														6803						
EQUIVALENCIA												1	0.33	2	2	3				

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	PERÍODO		TOTAL (EQ)
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		GERAL	60 MIN	
11:00	11:15	170	23	2	3	0	625	80	1	10	0	795	103	3	13	0	860.99	11H	12H	3084.71
11:15	11:30	125	34	1	2	0	510	45	2	14	0	635	79	3	16	0	699.07	11H15	12H15	3109.62
11:30	11:45	123	21	1	1	0	550	66	2	3	0	673	87	3	4	0	715.71	11H30	12H30	3278.46
11:45	12:00	119	33	1	2	0	624	85	2	7	1	743	118	3	9	1	808.94	11H45	12H45	3272.8
12:00	12:15	160	15	0	1	0	670	115	2	2	1	830	130	2	3	1	885.9	12H	13H	3258.45
12:15	12:30	128	22	3	0	0	680	105	5	1	0	808	127	8	1	0	867.91			
12:30	12:45	134	17	1	2	0	530	68	2	4	0	664	85	3	6	0	710.05			
12:45	13:00	117	33	1	1	0	625	90	1	3	0	742	123	2	4	0	794.59			
TOTAL												5890	852	27	56	2				
T.GERAL														6827						
EQUIVALENCIA												1	0.33	2	2	3				

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.			TOTAL (EQ)
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		PERÍODO	GERAL	
																			60 MIN	
17:00	17:15	62	29	1	1	0	475	81	3	3	0	537	110	4	4	0	589.3	17H	18H	3451.69
17:15	17:30	85	22	1	1	0	740	70	2	4	0	825	92	3	5	0	871.36	17H15	18H15	3876.85
17:30	17:45	86	30	1	0	0	785	111	4	2	0	871	141	5	2	0	931.53	17H30	18H30	3669.2
17:45	18:00	125	45	1	1	0	865	105	6	2	0	990	150	7	3	0	1059.5	17H45	18H45	3464.37
18:00	18:15	165	32	0	1	0	780	130	5	2	0	945	162	5	3	0	1014.46	18H	19H00	3062.05
18:15	18:30	108	16	1	0	0	515	71	4	1	0	623	87	5	1	0	663.71			
18:30	18:45	97	20	4	0	0	582	70	2	3	0	679	90	6	3	0	726.7			
18:45	19:00	79	11	0	0	0	557	35	2	1	0	636	46	2	1	0	657.18			
							TOTAL					6106	878	37	22	0				
							T.GERAL							7043						
							EQUIVALENCIA					1	0.33	2	2	3				

RIT

OBTENÇÃO DE HORÁRIO DE PICO

DIA 14/12/2023

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		
7:00	7:15	75	20	1	0	0	495	75	6	4	1	570	95	7	4	1	626.35	
7:15	7:30	76	19	1	2	0	390	66	3	4	0	466	85	4	6	0	514.05	
7:30	7:45	130	30	1	1	0	545	103	5	4	2	675	133	6	5	2	746.89	
7:45	8:00	195	52	1	2	0	785	125	2	2	2	980	177	3	4	2	1058.41	
8:00	8:15	168	23	2	0	0	495	63	5	2	0	663	86	7	2	0	709.38	
8:15	8:30	174	27	0	1	0	590	73	3	10	1	764	100	3	11	1	828	
8:30	8:45	140	21	2	4	0	465	45	2	3	2	605	66	4	7	2	654.78	
8:45	9:00	242	37	1	2	0	650	103	1	1	1	892	140	2	3	1	979.2	
		TOTAL										5615	882	36	42	9		
		T.GERAL															6584	
		EQUIVALENCIA										1	0.33	2	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL 60 MIN
7H	8H	2945.7
7H15	8H15	3028.73
7H30	8H30	3342.68
7H45	8H45	3250.57
8H	9H	3171.36

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		
11:00	11:15	90	30	1	2	0	290	70	1	3	0	380	100	2	5	0	427	
11:15	11:30	160	45	1	2	0	605	90	4	8	0	765	135	5	10	0	839.55	
11:30	11:45	150	33	0	2	0	595	109	1	10	0	745	142	1	12	0	817.86	
11:45	12:00	90	37	2	0	0	470	115	5	6	0	560	152	7	6	0	636.16	
12:00	12:15	168	16	1	0	0	730	110	1	3	0	898	126	2	3	0	949.58	
12:15	12:30	138	18	2	1	0	695	120	4	4	0	833	138	6	5	0	900.54	
12:30	12:45	110	30	1	5	0	590	180	6	10	0	700	210	7	15	0	813.3	
12:45	13:00	75	22	1	1	0	407	75	1	11	0	482	97	2	12	0	542.01	
		TOTAL										5363	1100	32	68	0		
		T.GERAL															6563	
		EQUIVALENCIA										1	0.33	2	2	3		

PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL 60 MIN
11H	12H	2720.57
11H15	12H15	3243.15
11H30	12H130	3304.14
11H45	12H45	3299.58
12H	13H	3205.43

HORÁRIO		1A					2A					TOTAL					TOTAL EQUIVA.	
INICIO	FIM	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3	CA	MO	O2	C2	C3		
17:00	17:15	68	19	1	0	0	488	87	3	2	0	556	106	4	2	0	602.98	
17:15	17:30	104	25	2	2	0	793	117	1	4	0	897	142	3	6	0	961.86	
17:30	17:45	136	28	1	1	0	1125	103	2	1	0	1261	131	3	2	0	1314.23	
17:45	18:00	155	35	1	1	0	860	146	7	2	0	1015	181	8	3	0	1096.73	
18:00	18:15	125	30	3	0	0	1118	167	4	1	0	1243	197	7	1	0	1324.01	
18:15	18:30	80	30	0	1	0	845	113	3	5	0	925	143	3	6	0	990.19	
18:30	18:45	86	16	1	0	0	600	61	2	1	0	686	77	3	1	0	719.41	
18:45	19:00	120	30	1	1	0	604	80	5	2	0	724	110	6	3	0	778.3	
		TOTAL					7307	1087	37	24	0							
		T.GERAL							8455									
		EQUIVALENCIA					1	0.33	2	2	3							

PERÍODO		TOTAL (EQ) GERAL 60 MIN
17H	18H	3975.8
17H15	18H15	4696.83
17H30	18H30	4725.16
17H45	18H45	4130.34
18H	19H	3811.91

A seguir são apresentados os níveis de serviço e as descrições das condições de operações correspondentes a cada nível de serviço:

NÍVEL A - fluxo livre, concentração bastante reduzida, total liberdade na escolha da velocidade e total facilidade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ótimo;

NÍVEL B - fluxo estável, concentração reduzida, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens não é total, embora ainda em nível muito bom. Conforto e conveniência: bom;

NÍVEL C - fluxo estável, concentração média, há liberdade na escolha da velocidade e a facilidade de ultrapassagens é relativamente prejudicada pela presença dos outros veículos. Conforto e conveniência: regular;

NÍVEL D - próximo do fluxo instável, concentração alta, reduzida liberdade na escolha da velocidade e grande dificuldade de ultrapassagens. Conforto e conveniência: ruim;

NÍVEL E - fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo;

NÍVEL F - fluxo forçado, concentração altíssima, velocidades bastante reduzidas e frequentes paradas de longa duração, manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas e contando com a colaboração de outro motorista. Conforto e conveniência: inaceitável.

8.3 FATOR DE PICO HORA (FPH)

De acordo com os dados obtidos, será elencado o intervalo de hora, bem como o intervalo de 15 (quinze) minutos que apresenta o maior pico de veículos durante o dia, ou seja, os maiores valores totais equivalentes, para cada um dos pontos estabelecidos. Através destes dados, será calculado o Fator de Pico Hora (FPH), que consiste na aplicação da seguinte equação:

Equação 2. Cálculo do Fator de Pico Hora (FPH) - EMDEC.

$$FPH = \frac{\text{Volume Hora Pico}}{4 \times \text{Vol.maior 15 min}}$$

O resultado encontrado, além de demonstrar o período de uma hora diária cujo o tráfego é o mais intenso, de acordo com a contagem manual realizada, demonstrará a necessidade de aprovação ou não da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A - EMDEC. De acordo com o que descreve no Manual de Análise de Estudo de Tráfego elaborado pela EMDEC, caso o Fator Pico Hora encontrado seja menor que 0,75 ficará obrigada a aprovação da EMDEC, já caso o resultado seja maior que 0,75 ficará desobrigada a aprovação EMDEC:

PH > 0,75 - NÃO NECESSÁRIA APROVAÇÃO DA EMDEC FPH < 0,75 - APROVAÇÃO DA EMDEC

9. RESULTADOS

Esse estudo dedicou-se a movimentação veicular de trechos das principais vias de acesso à região onde o empreendimento está implementado, também pelos logradouros e suas respectivas figuras a seguir, bem como as tabelas com os resultados das contagens manuais realizadas e encontradas para os pontos estudados, estão devidamente anexadas.



- 1 A, SENTIDO PRAÇA Nsa Sra das Graças –Rua São Bento.
- 2 B, SENTIDO PRAÇA Nsa Sra das Graças –Rua Msr Gerônimo Baggio

10. FATOR PICO HORA (FPH)

Valor FPH:

Maior volume Hora Pico= **4.725,16** (quinta-feira 14/12, das 17h30às 18h30)

Maior volume 15' = **1.324,01** (quinta feira 14/12, das 18h00 às 18h15)

- FPH = **4725,16 / (4x1324,01)**
- FPH = **4725,16 / 5.596,04**
- FPH = **0,84**

Como 0,84 > 0,75 - Não será necessária aprovação da EMDEC

Analisando as condições do tráfego e considerando os volumes levantados, **o nível de serviço do trecho de via em questão se encontra no Nível E**, caracterizado por: trânsito altamente instável com possíveis congestionamentos.

11. RESUMO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO NA REGIÃO

Verificou-se, através dos cálculos apresentados no item anterior, qual a condição de tráfego e nível de serviço apresentado nos principais pontos de acesso ao empreendimento proposto. Trata-se de uma região com NÍVEL E de fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo; Através dos resultados descritos e dos cálculos do FPH - FATOR PICO HORA de acordo com o que determina o MANUAL EMDEC, nenhum dos sentidos estudados deverão ser objeto de aprovação da EMDEC, já que os valores obtidos foram acima de 0,75.

NÍVEL E que consta como fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudanças de faixas somente são possíveis se forçadas. Conforto e conveniência: péssimo.

12. CONCLUSÃO

Considerando que o empreendimento já se encontra implantado no local e que os níveis de serviços estão condizentes para a região em estudo, não sendo registradas grandes lentidões ou colapso nas vias, fato que se comprova pelos resultados encontrados no presente estudo, considera-se que a situação atual das vias estudadas encontra-se adequadas, considerando o ponto de vista da análise de tráfego veicular.

Levando-se em consideração todos os fatores apresentados neste Relatório de Impacto de Trânsito, concluímos que empreendimento objeto de regularização já se encontra consolidado no local, não causando transtorno para o trânsito que demande assim medidas mitigadoras no que diz respeito ao tráfego veicular.

13. ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a considerar, dá-se por encerrado o presente trabalho de Relatório de Impacto de Trânsito, composto por 24 páginas.

Espera deferimento.

Campinas, 22 de dezembro de 2023

Marcia R Santos Brochine

MÁRCIA RODRIGUES DOS SANTOS BROCHINE

Eng. Civil e Segurança do Trabalho

CREA: 0685122104-SP

ART Nº 28027230232020144



RITAC.F.L. STEPHAN

Arquiteto e Urbanista



MD COMERCIO E ESPETARIA LTDA

Empreendedor

